

Patent Abstracts of Japan

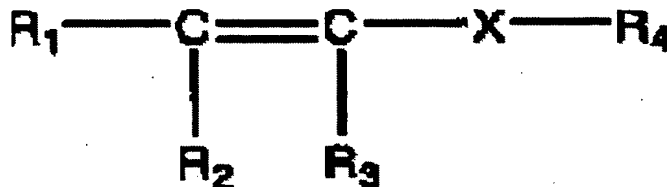
PUBLICATION NUMBER : 2002020234
 PUBLICATION DATE : 23-01-02
 APPLICATION DATE : 04-07-00
 APPLICATION NUMBER : 2000201737

APPLICANT : POLA CHEM IND INC;

INVENTOR : NOMURA KOICHI;

INT.CL. : A61K 7/02

TITLE : CROSS-LINKED POLYMER-COATED
 POWDER COMPOSITION FOR
 COSMETIC



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a composition containing a new material for absorbing ingredients which are contained in sebum and cause smeared makeup and irritation.

SOLUTION: This composition containing a new material for absorbing ingredients which are contained in sebum and cause smeared makeup and irritation, namely containing powder coated with a cross-linked polymer, characterized by containing one or more constituting monomers selected from compounds represented by the general formula (I) (R1, R2 and R3 are each independently H or a 1 to 4C alkyl; X is oxymethylene, carbonyloxymethylene or oxycarbonyl; R4 is a 2 to 4C aliphatic hydrocarbon or H).

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-020234

(43)Date of publication of application : 23.01.2002

(51)Int.Cl.

A61K 7/02

(21)Application number : 2000-201737

(71)Applicant : POLA CHEM IND INC

(22)Date of filing : 04.07.2000

(72)Inventor : NOMURA KOICHI

(54) CROSS-LINKED POLYMER-COATED POWDER COMPOSITION FOR COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a composition containing a new material for absorbing ingredients which are contained in sebum and cause smeared makeup and irritation.

SOLUTION: This composition containing a new material for absorbing ingredients which are contained in sebum and cause smeared makeup and irritation, namely containing powder coated with a cross-linked polymer, characterized by containing one or more constituting monomers selected from compounds represented by the general formula (I) (R1, R2 and R3 are each independently H or a 1 to 4C alkyl; X is oxymethylene, carbonyloxymethylene or oxycarbonyl; R4 is a 2 to 4C aliphatic hydrocarbon or H).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

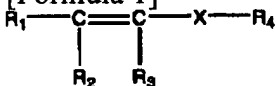
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer characterized by containing one sort chosen from the compound expressed to the following general formula (I), or two sorts or more as a configuration monomer.

[Formula 1]



General formula (I)

(However, as for the inside R1, R2, and R3 of a formula, independently, a hydrogen atom or the alkyl group of carbon numbers 1-4 is expressed, X expresses an oxy-methylene group, a carbonyloxy methylene group, or an oxy-carbonyl group, and R4 expresses the aliphatic hydrocarbon radical of carbon numbers 2-4, respectively.)

[Claim 2] The constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer according to claim 1 with which the compound expressed to the above-mentioned general formula (I) is characterized by being the alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of an acrylic acid, or alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of a methacrylic acid.

[Claim 3] The constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer according to claim 1 or 2 with which the content of the configuration monomer expressed to a general formula (I) is characterized by being 60 - 80 % of the weight to the bridge formation mold polymer whole quantity.

[Claim 4] claims 1-3 characterized by a cross-linking configuration monomer being one sort chosen from diester with alkylene glycol, an acrylic acid, or a methacrylic acid, a divinyl compound, and an alkyl diene compound, or two sorts or more -- the constituent containing the fine particles by which coating was carried out to any or the first term by the bridge formation mold polymer of a publication.

[Claim 5] claims 1-4 to which content of a cross-linking configuration monomer is characterized by being 0.01 - 1 % of the weight to the configuration monomer whole quantity -- the constituent containing the fine particles by which coating was carried out to any or the first term by the bridge formation mold polymer of a publication.

[Claim 6] claims 1-5 characterized by being an object for inclusion of a fats-and-oils component -- the constituent containing the fine particles by which coating was carried out to any or the first term by the bridge formation mold polymer of a publication.

[Claim 7] claims 1-6 characterized by being an object for the charges of makeup -- the constituent containing the fine particles by which coating was carried out to any or the first term by the bridge formation mold polymer of a publication.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION**[Detailed Description of the Invention]**

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymers for the charges of makeup etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is easy for processing the side chain to tend to carry out an acrylic polymer, to introduce the side chain which has various functions for the reason, and to consider as a functional polymer, and embellishing an acrylic polymer with such a purpose has been performed. The field of the charge of makeup is also studied, and such acrylic performance polymers introduce a long-chain alkyl group into a side chain until now, introduce the functional polymer and sugar chain to which the surface activity operation and the thickening operation were made to give, and a phosphorylcholine radical, and can illustrate the functional polymer to which the water retention operation was made to give. However, the constituent containing the fine particles by which coating was carried out by fine polymer which absorbs the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum was not yet known. Moreover, it was not known at all that the makeup of charges of makeup, such as a charge of makeup makeup manufactured using such fine particles, cannot come off easily, either.

[0003] On the other hand in the field of the charge of makeup, the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum is absorbed, it is meaningful not to make a skin front face contact, and it is thought that the stimulus manifestation which is not desirable, messy makeup, aging of the skin, etc. can be controlled by implementation of such an event. Already being carried out as such an event is the technique of making the fatty acid in sebum adsorbing specifically by the pillared clay to which clathrate of the metal ion was carried out. While it is a merit that it is specific to a fatty acid, it is also a demerit, and for the moment, a technique which also absorbs the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum other than a fatty acid was not known for this approach.

[0004] About the constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer which made the configuration monomer the compound shown in the after-mentioned general formula (I), it is not known at all. Moreover, in the charge of makeup, it is not expected that the charge of makeup will have and the constituent containing the fine particles by which coating was carried out by such bridge formation mold polymer will raise **, either.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention is carried out the sake such under a situation, and makes it a technical problem to offer the constituent containing the new material for absorbing the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum.

[0006]

[Means for Solving the Problem] As a result of asking for the constituent containing the new material for absorbing the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum in view of such a situation and stepping up research efforts wholeheartedly, this invention persons find out such a property to the constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge-formation mold polymer which contains the compound expressed to a general formula (I) as a configuration monomer, and came to complete invention. That is, this invention relates to the technique shown below.

(1) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer characterized by containing one sort chosen from the compound expressed to the following general formula (I), or two sorts or more as a configuration monomer.

(2) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out to (1) by the bridge formation mold .

polymer of a publication with which the compound expressed to the above-mentioned general formula (I) is characterized by being the alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of an acrylic acid, or alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of a methacrylic acid.

(3) The constituent containing the fine particles to which the content of the configuration monomer expressed to a general formula (I) is characterized by being 60 - 80 % of the weight to the bridge formation mold polymer whole quantity and by which coating was carried out to (1) or (2) by the bridge formation mold polymer of a publication.

(4) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out to (1) - (3) any 1 term characterized by a cross-linking configuration monomer being one sort chosen from diester with alkylene glycol, an acrylic acid, or a methacrylic acid, a divinyl compound, and an alkyl diene compound, or two sorts or more by the bridge formation mold polymer of a publication.

(5) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out to (1) - (4) any 1 term by the bridge formation mold polymer of a publication with which content of a cross-linking configuration monomer is characterized by being 0.01 - 1 % of the weight to the configuration monomer whole quantity.

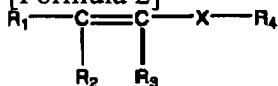
(6) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out to (1) - (5) any 1 term characterized by being an object for inclusion of a fats-and-oils component by the bridge formation mold polymer of a publication.

(7) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out to (1) - (6) any 1 term characterized by being an object for the charges of makeup by the bridge formation mold polymer of a publication.

This invention is explained to below focusing on the gestalt of operation at a detail.

[0007]

[Formula 2]



General formula (I)

(However, as for the inside R1, R2, and R3 of a formula, independently, a hydrogen atom or the alkyl group of carbon numbers 1-4 is expressed, X expresses an oxy-methylene group, a carbonyloxy methylene group, or an oxy-carbonyl group, and R4 expresses the aliphatic hydrocarbon radical of carbon numbers 2-4, respectively.)

[0008]

[Embodiment of the Invention] (1) The bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer which is the indispensable component of the constituent of configuration monomer this invention which constitutes the bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out from a bridge formation mold polymer which is the indispensable component of the constituent of this invention contains one sort chosen from the compound expressed to the above-mentioned general formula (I), or two sorts or more as a configuration monomer. As a compound expressed to such a general formula (I), the ester of the carbon numbers 3-5 of an acrylic acid or a methacrylic acid, the alkyl ether of the carbon numbers 3-5 of vinyl alcohol, or the carboxylate of carbon numbers 3-5 can illustrate preferably, for example. In this, especially a desirable thing is the alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of an acrylic acid, or alkyl ester of the carbon numbers 3-5 of a methacrylic acid. If it illustrates concretely, acrylic-acid propyl, acrylic-acid isopropyl, Acrylic-acid-n-butyl, acrylic-acid-iso-butyl, acrylic-acid-sec-butyl, Acrylic-acid-tert-butyl, acrylic-acid-n-pentyl, acrylic-acid-iso-pentyl, Acrylic-acid-sec-pentyl, acrylic-acid-tert-pentyl, Acrylic-acid-neo-pentyl, methacrylic acid propyl, methacrylic acid isopropyl, Methacrylic acid-n-butyl, methacrylic acid-iso-butyl, methacrylic acid-sec-butyl, Methacrylic acid-tert-butyl, methacrylic acid-n-pentyl, methacrylic acid-iso-pentyl, methacrylic acid-sec-pentyl, methacrylic acid-tert-pentyl, methacrylic acid-neo-pentyl, etc. can illustrate preferably. The compound expressed to these general formulas (I) can also make one sort of ** able to contain as a configuration monomer, and can also be made to contain combining two or more sorts. In a total amount, the desirable content as a configuration monomer in the bridge formation mold polymer of this invention of the compound expressed to these general formulas (I) is 60 - 80 % of the weight, and is 65 - 75 % of the weight still more preferably.

[0009] (2) The bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer which is the indispensable component of the constituent of cross-linking monomer this invention which constitutes the bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out from a bridge formation mold polymer which is the indispensable component of the constituent of this invention contains a cross-linking monomer as a configuration monomer in addition to the compound expressed to the above-mentioned general formula (I). Cross-linking monomers are the compound expressed to the above-mentioned general formula (I), and a monomer which has the structure in which a polymerization is possible in at least two parts of

intramolecular, for example, divinyl compounds, such as alkyl dienes, such as diester with alkylene glycol, such as ethylene glycol and a glycerol, an acrylic acid with glycerol (Pori), or a methacrylic acid and a butadiene, and a divinylbenzene, etc. can illustrate preferably, and divinyl compounds, such as diester with the acrylic acid of ethylene glycol or a methacrylic acid and a divinylbenzene, are desirable especially in these. These cross-linking monomer can also make one sort of ** able to contain, and can also be made to contain combining two or more sorts. It is desirable still more desirable that it is 0.01 - 1 % of the weight to the bridge formation mold polymer whole quantity in a total amount, and the desirable content of these cross-linking monomer is 0.05 - 0.5 % of the weight. This is because the class of sebum adsorbed may be restricted if a problem may arise in configuration maintenance nature or sebum component adsorption capacity if a degree of cross linking is too low, and a degree of cross linking is too high.

[0010] (3) The bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer which is the indispensable component of the constituent of bridge formation mold polymer this invention of the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer which is an indispensable component of the constituent of this invention can contain the monomer of the arbitration usually known in the world of a polymer in addition to the compound and cross-linking configuration monomer which are expressed to the above-mentioned general formula (I) as a configuration monomer. As such a configuration monomer, an acrylic acid, a methacrylic acid, vinyl alcohol, the compound expressed with a general formula (II), styrene, alpha methyl styrene, a propylene, a butene, cyclopentene, allyl alcohol, allylamine, etc. can illustrate preferably, for example. The content as a configuration monomer in the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention of the configuration monomer of such arbitration should just be the remainder which deducted the compound expressed to the above-mentioned general formula (I), and the cross-linking monomer. The bridge formation mold polymer of the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention can be manufactured by carrying out the polymerization of these indispensable monomers and the monomer of arbitration with polymerization initiators, such as ammonium persulfate, sodium persulfate, and azobisisobutyronitril, by the solution method or the emulsifying method according to a conventional method. The bridge formation mold polymer of this invention obtained in this way is excellent in the operation which absorbs the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum.

[0011]

[Formula 3]



General formula (II)

(However, as for the inside R1, R2, and R3 of a formula, independently, a hydrogen atom or the alkyl group of carbon numbers 1-4 is expressed, X expresses an oxy-methylene group, a carbonyloxy methylene group, or an oxy-carbonyl group, and R4 expresses the aliphatic hydrocarbon radicals or hydrogen atoms other than a carbon number 2 - 4, respectively.)

[0012] (4) The fine particles used for the fine particles by which coating was carried out by the fine-particles cross-linking polymer which is the indispensable component of the constituent of this invention, and which is used for the fine particles by which coating was carried out by the cross-linking polymer It is not what will be limited to special if it is the fine particles, i.e., an inorganic pigment, used for the charge of makeup etc. For example, if it is a chromate and ferro cyanides and is Berlin blue and a sulfide Titanium oxide, a zinc oxide, chromic oxide, magnesium oxide, a zirconium dioxide, cobalt oxide, titanium oxide, red ocher, a black iron oxide, a yellow iron oxide, calamine, etc. are mentioned as ultramarine and oxide. Moreover, if it is a hydroxide and is chromium hydroxide, an aluminum hydroxide, and a sulfate, talc (water magnesium silicate), a kaolin, a sericite (hydrated-Al-silicates potassium), a mica, a mica, sericite, a bentonite, a magnesium silicate, an aluminum silicate, a calcium silicate, a silicic acid anhydride, a water silicic acid, the diatom earth, etc. will be mentioned as a barium sulfate and a silicate. As a carbonate, there are precipitated calcium carbonate, whiting, a light magnesium carbonate, heavy magnesium carbonate, silicon carbide, etc. Moreover, aluminum stearate, zinc stearate, myristic-acid zinc, palmitic-acid zinc, lauric-acid zinc, magnesium stearate, copper, and gold are mentioned as carbon black and a metal powder as manganese violet and carbon as phosphate in the end of aluminum. There is the end of polyethylene etc. in others in bismuth oxychloride, mica titanium, asbestos, and the end of nylon. The inorganic pigment which are these fine particles can also make one sort of ** able to contain, and can also be made to contain combining two or more sorts. The fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention can be obtained by carrying out coating of these fine particles by the above-mentioned bridge formation mold polymer. an approach, the wet coating approach, etc. of making fine particles

live together and coating as this coating method, at the time of the mechanochemical coating approach by a planet ball mill etc., and a polymerization, -- it can illustrate -- these any -- although -- it is usable. Among this, when using it by drainage systems, such as aquosity foundation, especially since medium dispersibility is good if the wet coating approach is performed, it is desirable. The fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention obtained in this way are suitable as fine particles for charges of makeup, such as foundation. This is because it has the property which messy makeup cannot carry out easily. The example of manufacture of the fine particles by which coating was carried out to below by the crosslinked polymer which is the indispensable component of the constituent of this invention is shown.

[0013] The isopropyl alcohol 200 section was taught to 500ml glass flask equipped with the <example 1 of manufacture> thermometer, a stirring rod, gas installation tubing, dropping tubing, and a reflux condenser, the nitrogen purge of the inside of the bottom flask of stirring was carried out, and it heated at 80 degrees C under the nitrogen air current. Then, the solution which contains the 2 and 2'-azobis (isobutyronitrile) 2.000 section as the ethylene glycol dimethacrylate 0.59 section and a polymerization initiator as the n butyl acrylate 66.55 section and a cross-linking configuration monomer as a configuration monomer is dropped over 1 hour under stirring, and the solution was ripened for 1 hour, keeping the temperature in a flask at 80 degrees C further. Then, added in the flask what dissolved an initiator 2 and the 2'-azobis (isobutyronitrile) 0.166 section in the isopropyl alcohol 20 section, the polymerization was made to complete, and the polymer solution was obtained. Next, the suspension which carried out ultrasonic distribution of the talc powder (wood formation shrine make, talc HAYASHI) 2.00 section at the isopropyl alcohol 100 section was prepared, the suspension was added to the obtained polymer solution, and stirring was continued at 80 degrees C as it was for 1 or so hour. Bridge formation mold polymer coating talc (fine particles 1 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer) was obtained by carrying out hot air drying of the cake which may have had filtration, rinsing, and alcoholic washing the obtained suspension performed through a filter paper with a 60-degree C drier.

[0014] The ammonium-peroxydisulfate 2.74 section was taught as the distilled water 200 section, the sericite powder (product [made from 3 ***** Co.], FSE sericite) 10.0 section, and an initiator, the sodium metaphosphate 0.666 section was taught to 500ml glass flask equipped with the <example 2 of manufacture> thermometer, a stirring rod, gas installation tubing, dropping tubing, and a reflux condenser as an activator, the nitrogen purge of the inside of the bottom flask of stirring was carried out, and it heated at 70 degrees C under the nitrogen air current. Next, what dissolved the divinylbenzene 0.005 section in the isopropyl alcohol 50 section as a configuration monomer as the n butyl acrylate 4.00 section, the laurylacrylate 1.00 section, and a cross-linking configuration monomer was dropped over 1 hour under stirring. After dropping termination, immediately, the obtained suspension was filtered through the filter paper, rinsing and alcoholic washing were performed and the bridge formation mold polymer coating sericite (fine particles 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer) was obtained by carrying out hot air drying of the obtained cake with a 60-degree C drier.

[0015] n butyl acrylate of the example 1 of <example of reference> manufacture was permuted by methyl acrylate, it processed similarly, and the comparison bridge formation mold polymer 1 was obtained.

[0016] The operation over a stimulus manifestation sebum component was considered using the fine particles 1 and 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer polymer of this invention of the examples 1 and 2 of <example of trial> manufacture, and the fine particles by which coating was carried out by the comparison bridge formation mold polymer of the example of reference. That is, the fine particles 1 and 2 and the liquid paraffin by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer were kneaded by the weight ratio of 3:2, and the paste was obtained. This paste 0.05g was applied to the 2cmx2cm part of five Hartley system white kind guinea pig 1 groups in back, one half of the ultraviolet rays of the quantity of light of the minimum erythema dose were irradiated, and the skin reaction was judged in accordance with the criteria of DOREZU at the next day. the reaction accompanied by a ++:edema with the criteria of DOREZU, and +: -- the reaction accompanied by clear erythema, and **: -- the reaction accompanied by feeble erythema, and -: -- it was adiaphorous. It is shown in Table 1 by making a result into the number of the examples of an appearance. As for the administration part of the fine particles 1 and 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention, this shows that the inflammatory response is suppressed. This is because the fine particles 1 and 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention are absorbing the stimulus manifestation component produced when light is irradiated by sebum. As for such an operation, it also turns out that it is discovered by having a specific side chain.

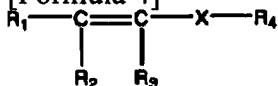
[0017]

[Table 1]

サンプル	++	+	±	-
無機溶媒フリーマラーでコーティングされた粉体1				5
無機溶媒フリーマラーでコーティングされた粉体2				5
比較無機溶媒フリーマラーでコーティングされた粉体		2	3	1

[0018]

[Formula 4]



General formula (I)

(However, as for the inside R1, R2, and R3 of a formula, independently, a hydrogen atom or the alkyl group of carbon numbers 1-4 is expressed, X expresses an oxy-methylene group, a carbonyloxy methylene group, or an oxy-carbonyl group, and R4 expresses the aliphatic hydrocarbon radical or hydrogen atom of carbon numbers 2-4, respectively.)

[0019] (4) The constituent containing the fine particles by which coating was carried out by the cross-linking polymer of constituent this invention containing the fine particles by which coating was carried out by the cross-linking polymer of this invention 1) one sort chosen from the compound expressed to the above-mentioned general formula (I) as a bridge formation mold polymer, or two sorts or more as a 2 bridge formation mold polymer containing a configuration monomer As a 3 bridge formation mold polymer which contains a cross-linking monomer as a configuration monomer in addition to the compound expressed to the above-mentioned general formula (I) It is characterized by containing the macromolecule which has the macromolecule structure which contains the monomer of the arbitration usually known in the world of a polymer in addition to the compound and cross-linking configuration monomer which are expressed to the above-mentioned general formula (I) as a configuration monomer. As a constituent of this invention, what is used for surface processing is suitable, and a skin front face, a pawl front face, a hair front face, a fiber front face, a glass front face, or a surface of metal can illustrate suitably as a front face processed. That is, it is desirable that skin external preparations, a fiber processing agent, paint, etc. can illustrate suitably, and specifically apply to skin external preparations especially as a constituent of this invention. As skin external preparations, for example, the charge of makeup, skin external use physic, an external use germicide, etc. can be illustrated, and the charge of makeup is desirable especially among these. This is because the function of the macromolecule which is the indispensable component of this invention is well in agreement with the quality which is asking for the charge of makeup. It is the charge of makeup generally called charge of makeup here. For example, the charge of basic makeup which makes a purport care and cleaning of the skins, such as a cream, a milky lotion, face toilet, and a pack, The charge of makeup makeup which makes a purport the function of fashions, such as an undershirt makeup, foundation, a lip color, and a teak color, Charges of washing makeup, such as a charge of hair makeup which makes a purport care and cleaning and maintenance of a hair tonic, liquid pomade, liquid pomade, a hair cream, etc. of hair, a shampoo, a rinse, and soap, etc. can be illustrated. the charge of makeup of this invention -- these any -- although -- if it is applicable, the outstanding skin protective effect with high safety will be discovered if it is a charge of basic makeup, and it is a charge of makeup makeup -- a makeup paste -- good -- also having -- the good makeup effectiveness is discovered, and if it is a charge of hair makeup, the outstanding functions, such as depressant action of outstanding ***** poor *****, will be discovered.

[0020] In the constituent of this invention, the arbitration component used with such [in addition to the fine particles by which coating was carried out / usually] a constituent can be contained in the range which does not spoil the effectiveness of this invention by cross-linking poly MAA which is the above-mentioned indispensable component. If it is a charge of makeup, as such an arbitration component, for example Hydrocarbons, such as vaseline and a micro crystallin wax Triglyceride, such as ester, such as jojoba oil and spermaceti, beef tallow, and olive oil Higher alcohol, such as cetanol and oleyl alcohol, stearin acid, Thickeners, such as polyhydric alcohol, such as fatty acids, such as oleic acid, a glycerol, and 1, 3, - butylene glycol, a nonionic surface active agent, an anionic surface active agent, a cationic surface active agent, ethanol, and Carbopol, antiseptics, an ultraviolet ray absorbent, an anti-oxidant, coloring matter, and fine particles can be illustrated. If it is drugs, an excipient, a binder, coating, lubricant, a glycolyx agent, disintegrator, an extending agent, correctives, emulsification, solubilization and a dispersant, a stabilizer, pH regulator, an isotonicity agent, etc. can be illustrated. If it is paint, pigments, the surfactant as a dispersant, a distributed solvent, etc. can be illustrated. If it is a fiber processing agent, osmosis promotion components, such as a solvent and a surfactant, etc. can be illustrated. The constituent of this invention can be manufactured by processing these components according to a conventional method.

[0021]

[Example] Although an example is given to below and explanation is further added to a detail about this invention, it cannot be overemphasized that this invention is not limited only to these examples.

[0022] Foundation was created using the fine particles 1 and 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention of the <examples 1 and 2> above-mentioned examples 1 and 2, and messy makeup was evaluated. The formula of foundation is shown in Table 1. That is, the component of I was mixed with the Henschel mixer, coarse grinding was carried out with the pulverizer equipped with 0.9mm round hole screen, and the component of RO was added and coated, mixing with a Henschel mixer again. Finishing grinding of this thing was carried out with the pulverizer equipped with 1mm herringbone screen, pressing was filled up and carried out to the metal dish, and foundation 2 (the fine particles 2 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of the example 2 of manufacture as fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer are used) was obtained in foundation 1 (the fine particles 1 by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of the example 1 of manufacture as fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer are used). The use test was performed using the example of a comparison which permuted all bridge formation mold polymers by the polyacrylic acid butyl which has not constructed a bridge using ten panelist 1 groups which worry about messy makeup by oily skin using such foundations. That is, I used foundation 1, or 2 and the example of a comparison for two weeks by turns, and had it estimate whether which sample would be [difficulty / of carrying out / of messy makeup] better in (the goodness of makeup ****). A result is shown in Tables 2 and 3. Messy makeup is suppressed by the addition of fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention, and this shows that makeup **** is improving. This is because it excels in the operation which adsorbs the component of the sebum from which the fine particles by which coating was carried out by the bridge formation mold polymer of this invention cause messy makeup. Moreover, such sebum absorption is also understood are based on the structure of cross linkage.

[0023]

(f)	ジメチルポリシロキサン鎖付き処理二酸化チタン	2.3重量部
	本発明の架橋型B「P-CO」粉体1	2重量部
	メチルヘイドロジェンポリシロキサン処理セリサイト	1.8重量部
	メチルヘイドロジェンポリシロキサン処理タルク	7重量部
	ジメチルポリシロキサン処理チタンマイカ	1.0重量部
	珪藻状シリカ	5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理セリサイト	5重量部
	パーフルオロアルキルシラン処理チタンセリサイト	1.5重量部
	メチルシロキサン鎖状重合体	5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理黄色酸化鉄	1.5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理ベンガラ	0.5重量部
	ジメチルハシロキサン処理珪砂	1重量部
	樟脳酸オクチル	1重量部
	ジメチルポリシロキサン	5重量部
(g)	オレイルオクタデシレート	5重量部
	ジグリセリンモノオレート	1重量部

[Table 2] Foundation formula

[0024]

[Table 3]

サンプル	架橋型ポリマー粉体の方がよい	比較例の方がよい
架橋型ポリマーコーティング粉体1	9名	1名
架橋型ポリマーコーティング粉体2	9名	1名

[0025] The undershirt makeup was created according to the following formula of the <example 5> table 4. That is, NI was distributed, Ha was gradually added to this, it emulsified, stirring cooling was carried out [I, RO, and Ha were heated at 80 degrees C, I was kneaded well RO was added, distributed dilution was carried out,], and the undershirt makeup was obtained.

[0026]

(f)	マルピトール	1.0重量部
	1, 8ブタンジオール	8重量部
	トリグリセリンジイソステアレート	5重量部
	メチルパラベン	0.3重量部
	ブチルパラベン	0.1重量部
(g)	流動パラフィン	1.0重量部
	カルナウバワックス	5重量部
	マイクロクリスタリンワックス	5重量部
(h)	水	54.6重量部
(i)	タルク	2重量部
	架橋型ポリマーコーティング粉体2	3重量部

[Table 4] Undershirt makeup formula

[0027] About the undershirt makeup of the <example 6> example 5, the use test was performed using the example of a comparison which permuted all bridge formation mold polymer coating fine particles by talc using ten panelists who worry about messy makeup by oily skin. That is, I used the example and the example of a comparison for two weeks by turns, and had it estimate which sample whether the direction at the time of using (the goodness of makeup ****) as an

undershirt makeup in the difficulty of carrying out of messy makeup of the foundation which puts on a top and which is usually used would be good. A result is shown in Table 5. Messy makeup is suppressed by addition of the compound of this invention, and this shows that makeup **** is improving.

[0028]

[Table 5]

サンプル	架橋型ポリマー粉体の方がよい	比較例の方がよい
架橋型ポリマーコーティング剤1	7名	3名
架橋型ポリマーコーティング剤2	9名	1名

[0029]

[Effect of the Invention] According to this invention, the constituent containing the new material for absorbing the component which discovers the messy makeup and the stimulus in sebum can be offered.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-20234
(P2002-20234A)

(43)公開日 平成14年1月23日 (2002.1.23)

(51)Int.Cl.⁷
A 6 1 K 7/02

識別記号

F I
A 6 1 K 7/02キーワード(参考)
P 4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-201737(P2000-201737)

(22)出願日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(71)出願人 000113470

ポーラ化成工業株式会社

静岡県静岡市弥生町6番48号

(72)発明者 野村 浩一

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560番地 ポ

ーラ化成工業株式会社戸塚研究所内

Fターム(参考) 4C083 AA122 AB172 AB232 AB242

AB432 AC012 AC022 AC122

AC132 AC342 AC352 AC422

AC482 AD091 AD092 AD152

BB25 CC12 DD21 DD22 EE03

EE06 EE07 FF01

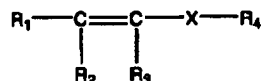
(54)【発明の名称】 化粧品用の架橋性ポリマーコーティング粉体組成物

(57)【要約】

【課題】皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するための新たな素材を含有する組成物を提供するを課題とする。

【解決手段】皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するための新たな素材を含有する組成物即ち、下記一般式(1)に表される化合物から選ばれる1種乃至は2種以上を構成モノマーとして含有することを特徴とする、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する化粧料を提供する。

【化1】



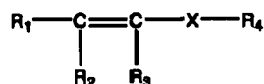
一般式(1)

(但し、式中R1、R2及びR3はそれぞれ独立に、水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、Xはオキシメチレン基、カルボニルオキシメチレン基又はオキシカルボニル基を表し、R4は炭素数2～4の脂肪族炭化水素基又は水素原子を表す。)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式（I）に表される化合物から選ばれる1種乃至は2種以上を構成モノマーとして含有することを特徴とする、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【化1】



一般式（I）

（但し、式中R1、R2及びR3はそれぞれ独立に、水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、Xはオキシメチレン基、カルボニルオキシメチレン基又はオキシカルボニル基を表し、R4は炭素数2～4の脂肪族炭化水素基を表す。）

【請求項2】 上記一般式（I）に表される化合物が、アクリル酸の炭素数3～5のアルキルエステル又はメタクリル酸の炭素数3～5のアルキルエステルであることを特徴とする、請求項1に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【請求項3】 一般式（I）に表される構成モノマーの含有量が、架橋型ポリマー全量に対して、60～80重量%であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【請求項4】 架橋性構成モノマーが、アルキレングリコールとアクリル酸又はメタクリル酸とのジエステル、ジビニル化合物及びアルキルジエン化合物から選ばれる1種乃至は2種以上であることを特徴とする、請求項1～3何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【請求項5】 架橋性構成モノマーの含有率が、構成モノマー全量に対して、0.01～1重量%であることを特徴とする、請求項1～4何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【請求項6】 油脂成分の包含用であることを特徴とする、請求項1～5何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【請求項7】 化粧品用であることを特徴とする、請求項1～6何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、化粧品用等の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 アクリル系のポリマーはその側鎖を加工することがしやすく、その為、種々の機能を有する側鎖を導入し、機能性高分子とすることが容易であり、この

様な目的でアクリル系ポリマーを修飾することが行われてきている。この様なアクリル系機能性ポリマーは化粧料の分野でも研究されており、これまで側鎖に長鎖アルキル基を導入し、界面活性作用と増粘作用とを付与させた機能性高分子、糖鎖やホスホリルコリン基を導入し、保水作用を付与させた機能性高分子などが例示できる。しかしながら、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するような機能性高分子でコーティングされた粉体を含有する組成物は、未だ知られていなかった。又、この様な粉体を用いて製造したメークアップ化粧料などの化粧料が化粧崩れしにくいことも全く知られていなかった。

【0003】 一方、化粧料の分野において、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収し、皮膚表面と接触させないことは意義のあることであり、この様な事象の実現により、好ましくない刺激発現や化粧崩れ、皮膚の老化などを抑制することが出来ると考えられている。この様な事象として既に行われていることは、金属イオンをクラスレートさせたピラードクレイにより皮脂中の脂肪酸を特異的に吸着させる技術である。この方法では脂肪酸に特異的であることがメリットである反面デメリットでもあり、脂肪酸以外の皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分をも吸収するような技術は今のところ知られていなかった。

【0004】 後記一般式（I）に示される化合物を構成モノマーとした架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物については全く知られていない。又、化粧料に於いて、この様な架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物が、化粧料の持ちちがを向上させることも期待されていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、この様な状況下為されたものであり、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するための新たな素材を含有する組成物を提供することを課題とする。

【0006】

【課題の解決手段】 本発明者らは、この様な状況に鑑みて、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するための新たな素材を含有する組成物を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、一般式（I）に表される化合物を構成モノマーとして含有する架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物にその様な特性を見だし、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は次に示す技術に関するものである。

（1） 下記一般式（I）に表される化合物から選ばれる1種乃至は2種以上を構成モノマーとして含有することを特徴とする、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

（2） 上記一般式（I）に表される化合物が、アクリル酸の炭素数3～5のアルキルエステル又はメタクリル酸

の炭素数 3～5 のアルキルエステルであることを特徴とする、(1)に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

(3) 一般式 (I) に表される構成モノマーの含有量が、架橋型ポリマー全量に対して、60～80重量%であることを特徴とする、(1)又は(2)に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

(4) 架橋性構成モノマーが、アルキレングリコールとアクリル酸又はメタクリル酸とのジエステル、ジビニル化合物及びアルキルジエン化合物から選ばれる1種乃至は2種以上であることを特徴とする、(1)～(3)何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

(5) 架橋性構成モノマーの含有率が、構成モノマー全量に対して、0.01～1重量%であることを特徴とする、(1)～(4)何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

(6) 油脂成分の包含用であることを特徴とする、

(1)～(5)何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

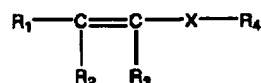
(7) 化粧料用であることを特徴とする、(1)～

(6)何れか一項に記載の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物。

以下に、本発明について実施の形態を中心に詳細に説明をする。

【0007】

【化2】



一般式 (I)

(但し、式中R1、R2及びR3はそれぞれ独立に、水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、Xはオキシメチレン基、カルボニルオキシメチレン基又はオキシカルボニル基を表し、R4は炭素数2～4の脂肪族炭化水素基を表す。)

【0008】

【発明の実施の形態】 (1) 本発明の組成物の必須成分である架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマーを構成する構成モノマー

本発明の組成物の必須成分である、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の、架橋型ポリマーは、上記一般式 (I) に表される化合物から選ばれる1種乃至は2種以上を構成モノマーとして含有する。この様な一般式

(I) に表される化合物としては、例えば、アクリル酸或いはメタクリル酸の炭素数3～5のエステル類、ビニルアルコールの炭素数3～5のアルキルエーテル類或いは炭素数3～5のカルボン酸エステル類等が好ましく例示できる。この中で特に好ましいものは、アクリル酸の

炭素数3～5のアルキルエステル又はメタクリル酸の炭素数3～5のアルキルエステルである。具体的に例示をするならば、アクリル酸プロピル、アクリル酸イソプロピル、アクリル酸-n-ブチル、アクリル酸-i-so-ブチル、アクリル酸-sec-ブチル、アクリル酸-tert-ブチル、アクリル酸-n-ペンチル、アクリル酸-i-so-ペンチル、アクリル酸-sec-ペンチル、アクリル酸-tert-ペンチル、アクリル酸-neo-ペンチル、メタアクリル酸プロピル、メタアクリル酸イソプロピル、メタアクリル酸-n-ブチル、メタアクリル酸-i-so-ブチル、メタアクリル酸-sec-ブチル、メタアクリル酸-tert-ブチル、メタアクリル酸-n-ペンチル、メタアクリル酸-i-so-ペンチル、メタアクリル酸-sec-ペンチル、メタアクリル酸-tert-ペンチル、メタアクリル酸-neo-ペンチル等が好ましく例示できる。これら一般式

(I) に表される化合物は唯1種を構成モノマーとして含有させることも出来るし、2種以上を組み合わせることも出来る。これら一般式 (I) に表される化合物の本発明の架橋型ポリマーに於ける構成モノマーとしての好ましい含有量は、総量で60～80重量%であり、更に好ましくは65～75重量%である。

【0009】 (2) 本発明の組成物の必須成分である架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマーを構成する架橋性モノマー

本発明の組成物の必須成分である、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマーは上記一般式

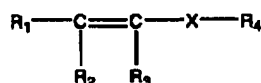
(I) に表される化合物以外に、架橋性モノマーを構成モノマーとして含有する。架橋性モノマーとは、上記一般式 (I) に表される化合物と分子内の少なくとも2箇所の部分で重合可能な構造を有するモノマーであり、例えば、エチレングリコール、グリセリンなどのアルキレングリコールや(ポリ)グリセロールとのアクリル酸やメタクリル酸とのジエステル類、ブタジエンなどのアルキルジエン類、ジビニルベンゼン等のジビニル化合物などが好ましく例示でき、これらの中ではエチレングリコールのアクリル酸或いはメタクリル酸とのジエステルとジビニルベンゼンなどのジビニル化合物が特に好ましい。これら架橋性モノマーは唯1種を含有させることも出来るし、2種以上を組み合わせることも出来る。これら架橋性モノマーの好ましい含有量は、総量で架橋型ポリマー全量に対して0.01～1重量%であることが好ましく、更に好ましくは0.05～0.5重量%である。これは、架橋度が低すぎると、形状維持性や皮脂成分吸着能に問題が生じる場合があり、架橋度が高すぎると、吸着される皮脂の種類が制限される場合があるからである。

【0010】 (3) 本発明の組成物の必須成分である、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマー

本発明の組成物の必須成分である、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマーは、上記の一般式（I）に表される化合物及び架橋性構成モノマー以外に、通常ポリマーの世界で知られている任意のモノマーを構成モノマーとして含有することが出来る。この様な構成モノマーとしては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、ビニルアルコール、一般式（II）で表される化合物、スチレン、 α -メチルスチレン、プロピレン、ブテン、シクロペンテン、アリルアルコール、アリルアミン等が好ましく例示できる。これらの任意の構成モノマーの、本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体に於ける、構成モノマーとしての含有量は、上記一般式（I）に表される化合物と架橋性モノマーとを差し引いた残余であればよい。本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の架橋型ポリマーは、これら必須のモノマーと任意のモノマーとを常法に従って、溶液法或いは乳化法で過硫酸アンモニウム、過硫酸ナトリウム、アゾビスイソプロピロニトリル等の重合開始剤とともに重合させることにより製造することが出来る。かくして得られた本発明の架橋型ポリマーは、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収する作用に優れる。

【0011】

【化3】



一般式（II）

（但し、式中R1、R2及びR3はそれぞれ独立に、水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、Xはオキシメチレン基、カルボニルオキシメチレン基又はオキシカルボニル基を表し、R4は炭素数2～4以外の脂肪族炭化水素基又は水素原子を表す。）

【0012】（4）本発明の組成物の必須成分である、架橋性ポリマーでコーティングされた粉体に用いられる粉体類

架橋性ポリマーでコーティングされた粉体に用いられる粉体は、化粧料等に使用される粉体即ち、無機顔料であれば特段に限定されるものではなく、例えば、クロム酸塩、フェロシアン化合物であれば、紺青、硫化物であれば、グンジョウ、酸化物として、酸化チタン、酸化亜鉛、酸化クロム、酸化マグネシウム、酸化ジルコニウム、酸化コバルト、酸化チタン、ベンガラ、黒酸化鉄、黄酸化鉄、カラミン等が挙げられる。また、水酸化物であれば、水酸化クロム、水酸化アルミニウム、硫酸塩であれば、硫酸バリウム、ケイ酸塩として、タルク（含水ケイ酸マグネシウム）、カオリン、セリサイト（含水ケイ酸アルミニウムカリウム）、マイカ、雲母、絹雲母、ベントナイト、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸カルシウム、無水ケイ酸、含水ケイ酸、ケイソウ土等が挙げられる。炭酸塩としては、軽質炭酸カル

シウム、重質炭酸カルシウム、軽質炭酸マグネシウム、重質炭酸マグネシウム、炭化ケイ素等がある。又、リン酸塩として、マンガンパイオレット、炭素として、カーボンブラック、金属粉として、アルミニウム末、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸亜鉛、ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸亜鉛、ラウリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、銅、金が挙げられる。その他では、オキシ塩化ビスマス、雲母チタン、アスベスト、ナイロン末、ポリエチレン末等がある。これらの粉体である無機顔料は、唯1種を含有させることも出来るし、2種以上を組み合わせることも出来る。本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体はこれらの粉体を上記架橋型ポリマーでコーティングさせることにより得ることが出来る。かかるコーティング法としては、遊星ボールミルなどによるメカノケミカルなコーティング方法、重合時に粉体類を共存させてコーティングする方法、湿式コーティング方法などが例示でき、これらの何れもが使用可能である。この内、水性ファンデーションなど水系で使用する場合には、湿式コーティング方法を行うと媒体分散性が良好であるので特に好ましい。かくして得られた、本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体は、ファンデーションなどの化粧料用の粉体として好適である。これは、化粧崩れがしにくい特性を有するからである。以下に、本発明の組成物の必須成分である架橋ポリマーでコーティングされた粉体の製造例を示す。

【0013】＜製造例1＞温度計、攪拌棒、ガス導入管、滴下管および還流冷却器を備えた500mlガラスフラスコに、イソプロピルアルコール200部を仕込み、攪拌下フラスコ内を窒素置換し、窒素気流下に80℃に加熱した。その後、構成モノマーとしてnブチルアクリレート66.55部、架橋性構成モノマーとしてエチレングリコールジメタクリレート0.59部および重合開始剤として2,2'-アゾビス（イソプロピロニトリル）2.000部を含有する溶液を攪拌下1時間かけて滴下し、さらにフラスコ内の温度を80℃に保ったまま1時間溶液を熟成させた。その後、開始剤2,2'-アゾビス（イソプロピロニトリル）0.166部をイソプロピルアルコール20部に溶解したものをフラスコ内に加え重合を完了させポリマー溶液を得た。次にタルク粉末（林化成社製、タルカンハヤシ）2.00部をイソプロピルアルコール100部に超音波分散した懸濁液を用意し、得られたポリマー溶液にその懸濁液を加えそのまま80℃で1時間強攪拌を続けた。得られた懸濁液をろ紙で濾過、水洗、アルコール洗浄を行い得られたケーキを60℃の乾燥機で熱風乾燥させることによって架橋型ポリマーコーティングタルク（架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1）を得た。

【0014】＜製造例2＞温度計、攪拌棒、ガス導入管、滴下管および還流冷却器を備えた500mlガラス

フラスコに、蒸留水200部、セリサイト粉末（三信鉱工社製、FSEセリサイト）10.0部、開始剤としてペルオキシ二硫酸アンモニウム2.74部、活性剤としてメタリン酸ナトリウム0.666部を仕込み、攪拌下フラスコ内を窒素置換し、窒素気流下に70℃に加熱した。次に構成モノマーとしてnブチルアクリレート4.00部、ラウリルアクリレート1.00部、架橋性構成モノマーとしてジビニルベンゼン0.005部をイソプロピルアルコール50部に溶解したものを攪拌下1時間かけて滴下した。滴下終了後直ちに、得られた懸濁液をろ紙で濾過し、水洗、アルコール洗浄を行い、得られたケーキを60℃の乾燥機で熱風乾燥させることによって架橋型ポリマーコーティングセリサイト（架橋型ポリマーでコーティングされた粉体2）を得た。

【0015】＜参考例＞製造例1のnブチルアクリレートをメチルアクリレートに置換して同様に処理し、比較架橋型ポリマー1を得た。

【0016】＜試験例＞製造例1、2の本発明の架橋型ポリマーポリマーでコーティングされた粉体1、2と参考例の比較架橋型ポリマーでコーティングされた粉体とを用いて、刺激発現皮脂成分に対する作用を検討した。即ち、架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1、2と流動パラフィンとを3：2の重量比で混練りし、ペーストを得た。このペースト0.05gをハートレー系白色種モルモット1群5匹の背部の2cm×2cmの部位に塗布し、最少紅斑ドーズの1/2の光量の紫外線を照射し、翌日に皮膚反応をドレーズの基準に従って判定した。ドレーズの基準とは、++：浮腫を伴う反応、+：明らかな紅斑を伴う反応、±：微弱な紅斑を伴う反応、－：無反応であった。結果を出現例数として表1に示す。これより、本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1、2の投与部位は炎症反応が抑えられていることがわかる。これは、光が皮脂に照射されることによって生じる刺激発現成分を本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1、2が吸収しているためである。このような作用は特定の側鎖を有することにより発現されることもわかる。

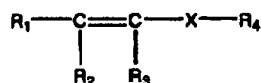
【0017】

【表1】

サンプル	++	+	±	－
架橋型ポリマー1でコーティングされた粉体1				5
架橋型ポリマー1でコーティングされた粉体2				5
比較架橋型ポリマーでコーティングされた粉体		2	3	1

【0018】

【化4】



一般式（I）

（但し、式中R1、R2及びR3はそれぞれ独立に、水

素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、Xはオキシメチレン基、カルボニルオキシメチレン基又はオキシカルボニル基を表し、R4は炭素数2～4の脂肪族炭化水素基又は水素原子を表す。）

【0019】（4）本発明の架橋性ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物

本発明の架橋性ポリマーでコーティングされた粉体を含有する組成物は、1）架橋型ポリマーとして、上記一般式（I）に表される化合物から選ばれる1種乃至は2種以上を構成モノマーを含有する、2）架橋型ポリマーとして、上記一般式（I）に表される化合物以外に、架橋性モノマーを構成モノマーとして含有する、3）架橋型ポリマーとして、上記の一般式（I）に表される化合物及び架橋性構成モノマー以外に、通常ポリマーの世界で知られている任意のモノマーを構成モノマーとして含有する高分子構造を有する高分子を含有することを特徴とする。本発明の組成物として、表面の処理に使用されるものが好適であり、処理される表面としては、皮膚表面、爪表面、毛髪表面、線維表面、ガラス表面乃至は金属表面が好適に例示できる。即ち本発明の組成物としては、具体的には、皮膚外用剤、繊維処理剤、ペイントなどが好適に例示でき、中でも皮膚外用剤に適用するのが特に好ましい。皮膚外用剤としては、例えば、化粧料、皮膚外用医薬、外用殺菌剤などが例示でき、これらの内では、化粧料が特に好ましい。これは、本発明の必須成分である高分子の機能が、化粧料の求めている品質と良く一致するからである。ここで、化粧料とは、一般的に言われている化粧料であり、例えば、クリーム、乳液、化粧水、パック等の肌の手入れを旨とする基礎化粧料、アンダーメイクアップ、ファンデーション、リップカラー、チークカラー等の装いの機能を旨とするメイクアップ化粧料、ヘアトニック、ヘアリキッド、ヘアリキッド、ヘアクリーム等の毛髪の手入れと保全を旨とする毛髪化粧料、シャンプー、リンス、石鹸等の洗浄化粧料等が例示できる。本発明の化粧料ではこれらの何れもが適用可能であり、基礎化粧料であれば、安全性の高い優れた皮膚保護効果を発現し、メイクアップ化粧料であれば、化粧のりが良く、持ちも良いメイクアップ効果を発現し、毛髪化粧料であれば、優れた毛髪述べた付きの抑制作用などの優れた機能を発現する。

【0020】本発明の組成物では、上記必須成分である架橋性ポリマーによってコーティングされた粉体以外に、通常このような組成物で使用される任意成分を、本発明の効果を損ねない範囲に於いて、含有することが出来る。このような任意成分としては、例えば、化粧料であれば、ワセリンやマイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類、ホホバ油やゲイロウ等のエステル類、牛脂、オリーブ油等のトリグリセライド類、セタノール、オレイルアルコール等の高級アルコール類、ステアリン酸、オレイン酸等の脂肪酸、グリセリンや1,3、－ブチレン

グリコール等の多価アルコール類、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、エタノール、カーボポール等の増粘剤、防腐剤、紫外線吸収剤、抗酸化剤、色素、粉体類等が例示できる。医薬品であれば、賦形剤、結合剤、被覆剤、滑沢剤、糖衣剤、崩壊剤、増量剤、矯味矯臭剤、乳化・可溶化・分散剤、安定剤、pH調整剤、等張剤等が例示できる。ペイントであれば、顔料類、分散剤としての界面活性剤、分散溶媒等が例示できる。繊維処理剤であれば、溶媒や界面活性剤等の浸透促進成分等が例示できる。本発明の組成物は、これらの成分を常法に従って処理することにより、製造することが出来る。

【0021】

【実施例】以下に、実施例を挙げて、本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明がこれら実施例にのみ限定されないことは言うまでもない。

【0022】＜実施例1、2＞上記実施例1、2の本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1、2を用いてファンデーションを作成し、化粧崩れの評価を行った。ファンデーションの処方表1に示す。即ち、イ)の成分をヘンシェルミキサーで混合し、0.9mm丸穴スクリーンを装着したパルペライザーで粗粉碎し、再びヘンシェルミキサーで混合しながらロ)の成分を加えてコーティングした。このものを1mmヘリングボーンスクリーンを装着したパルペライザーで仕上げ粉碎し、金皿に充填し加圧成形してファンデーション1(架橋型ポリマーでコーティングされた粉体として製造例1の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体1を使用)とをファンデーション2(架橋型ポリマーでコーティングされた粉体として製造例2の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体2を使用)とを得た。これらのファンデーションを用い、脂性で化粧崩れに悩むパネラー1群10名を用いて、架橋型ポリマーを総て架橋をしていないポリアクリル酸ブチルに置換した比較例を用いて使用テストを行った。即ち、ファンデーション1或いは2と比較例とを交互に2週間使用し、化粧崩れのしにくさ(化粧持ちの良さ)をどちらのサンプルの方がよいかで評価してもらった。結果を表2、3に示す。これより、本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体の添加により化粧崩れが抑えられ、化粧持ちが向上していることが判る。これは、本発明の架橋型ポリマーでコーティングされた粉体が化粧崩れの原因となる皮脂の成分を吸着する作用に優れるためである。又、この様な皮脂吸収作用は架橋構造によることもわかる。

【0023】

【表2】ファンデーション処方

(イ)	ジメチルポリシロキサン結合付処理二酸化チタン	2.3重量部
	本発明の架橋型ポリマーコーティング粉体1	2重量部
	メチルヒドロジェンポリシロキサン処理セリサイト	1.3重量部
	メチルヒドロジェンポリシロキサン処理タルク	7重量部
	ジメチルポリシロキサン処理チタンマイカ	1.0重量部
	無機炭シリカ	5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理セリサイト	6重量部
	パーフルオロアルキルシラン処理チタンセリサイト	1.5重量部
	メチルシロキサン結合型重合体	0.5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理黄色酸化鉄	1.5重量部
(ロ)	ジメチルポリシロキサン処理ベンガラ	0.5重量部
	ジメチルポリシロキサン処理珪素	1重量部
	安息香酸ブチル	1重量部
	ジメチルポリシロキサン	5重量部
(イ)	オレイルオクタデシレート	5重量部
	ステアリンモノオレート	1重量部

【0024】

【表3】

サンプル	架橋型ポリマー粉体の方がよい	比較例の方がよい
架橋型ポリマーコーティング粉体1	9名	1名
架橋型ポリマーコーティング粉体2	9名	1名

【0025】＜実施例5＞表4の下記処方に従って、アンダーメイクアップを作成した。即ち、イ、ロ、ハを80℃に加熱し、イを良く混練りし、ロを加えて分散希釈し、ニを分散させ、これに徐々にハを加えて乳化し、攪拌冷却しアンダーメイクアップを得た。

【0026】

【表4】アンダーメイクアップ処方

(イ)	マルビトール	1.0重量部
	1,3-ブタンジオール	0.5重量部
	トリグリセリンジステアレート	5重量部
	メチルパラベン	0.3重量部
(ロ)	ブチルパラベン	0.1重量部
	液状パラフィン	1.0重量部
	カルナワバワックス	5重量部
	マイクロクリスタリンワックス	5重量部
(イ)	水	54.6重量部
(ロ)	タルク	2重量部
(イ)	架橋型ポリマーコーティング粉体2	3重量部

【0027】＜実施例6＞実施例5のアンダーメイクアップについて、脂性で化粧崩れに悩むパネラー10名を用いて、架橋型ポリマーコーティング粉体を全てタルクに置換した比較例を用いて使用テストを行った。即ち、実施例と比較例とを交互に2週間使用し、上に乗せる通常使用しているファンデーションの化粧崩れのしにくさ(化粧持ちの良さ)をどちらのサンプルをアンダーメイクアップとして用いた場合の方がよいかで評価してもらった。結果を表5に示す。これより、本発明の化合物の添加により化粧崩れが抑えられ、化粧持ちが向上していることが判る。

【0028】

【表5】

サンプル	架橋型ポリマー粉体の方がよい	比較例の方がよい
架橋型ポリマーコーティング粉体1	7名	3名
架橋型ポリマーコーティング粉体2	9名	1名

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、皮脂の中の化粧崩れや刺激を発現する成分を吸収するための新たな素材を含有する組成物を提供することができる。